Seat No.: _____ Enrolment No.______

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA - 1'ST / 2'ND SEMESTER–EXAMINATION –JUNE/JULY- 2012

Subject code: 310033

Subject Name: Fundamentals of Electronic

Date: 16/06/2012 **Time: 10.30 am – 01.00 pm**

Total Marks: 70

Instructions:

1. **Attempt all questions.**
2. **Make suitable assumptions wherever necessary.**
3. **Figures to the right indicate full marks.**
4. **English version is considered to be Authentic**

Q.1	(a)	Explain construction and working of PN junction diode.	**07**
	(b)	Compare CE CB and CC configuration for NPN transistor	**07**
Q.2	(a)	What is rectifier and explain any one with necessary circuit and waveforms.	**07**
	(b)	What is the need of the filter circuit? Explain any one filter circuit	**07**
		OR	
	(b)	Explain construction & working of electromagnetic relay.	**07**
Q.3	(a)	Explain N type and P type semiconductor materials.	**07**
	(b)	What is an amplifier? How transistor can be work as an amplifier	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Draw & Explain construction, characteristics and applications of following (i) LED (ii) Photo transistor	**07**
	(b)	What is Oscillator. Explain any one in detail.	**07**
Q.4	(a)	What is transducer? Classify them.	**07**
	(b)	Explain ultrasonic flow detector.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Why coupling is required? List the different types of coupling method and explain any one of them	**07**
	(b)	Explain the block diagram of CRO.	**07**
Q.5	(a)	Draw the symbol and characteristic of following devices. (a) Photo Diode (b) SCR (c) TRIAC (d) Zener Diode (e) UJT (f) DIAC (g) LDR	**14**
		OR	
Q.5	(a)	Explain speed control of DC motor using SCR	**07**
	(b)	Explain smoke detector circuit.	**07**

****

પ્રશ્ન1	(અ)	PN જંક્શન ડાયોડનું કન્સ્ટ્રક્શન અને કાર્ય સમજાવો.	07
	(બ)	CE, CB અને CC ટ્રાન્ઝિસ્ટર કન્ફિગ્યુરેશનની સરખામણી લખો.	07
પ્રશ્ન2	(અ)	રેકટીફાયર એટલે શું અને કોઇ પણ એક રેકટીફાયર સર્કિટ તરંગો સાથે સમજાવો	07
	(બ)	ફિલ્ટરની આવશ્યકતા જણાવો અને કોઇ પણ એક ફિલ્ટર સર્કિટ સમજાવો.	07
		અથવા	
	(બ)	ઇલેક્ટ્રોમેગ્નેટિક રિલેનું કન્સ્ટ્રક્શન અને કાર્ય સમજાવો.	07
પ્રશ્ન–3	(અ)	N અને P પ્રકારના સેમિકન્ડક્ટર પદાર્થ સમજાવો.	07
	(બ)	એમ્પલીફાયર એટલે શું? ટ્રાન્ઝિસ્ટર એમ્પલીફાયર તરીકે કેવી રીતે કાર્ય કરે છે?.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–3	(અ)	નીચે મુજબના ડિવાઈસનું કન્સ્ટ્રક્શન, લાક્ષણિકતા અને ઍપ્લિકેશન જણાવો (a) LED (b) ફોટો ટ્રાન્ઝિસ્ટર	07
	(બ)	ઑસિલેટર એટલે શું.? કોઇ પણ એક વિગતવાર સમજાવો.	07
પ્રશ્ન–4	(અ)	ટ્રાન્સડયૂસર એટલે શું? વર્ગીકરણ લખો	07
	(બ)	અલ્ટ્રાસોનિક ફલો ડીટેકટર પર ટૂંક નોંધ લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–4	(અ)	કપલીંગની આવશ્યકતા જણાવો. કપલીંગના પ્રકારો લખો અને કોઇ એક સમજાવો.	07
	(બ)	CROનો બ્લૉક ડાયગ્રામ સમજાવો.	07
પ્રશ્ન–5		નીચે મુજબના ડિવાઈસની સંજ્ઞા અને લાક્ષણિકતા જણાવો (a) ફોટો ડાયોડ (b) SCR (c) TRIAC (d) ઝીનર ડાયોડ (e) UJT (f) DIAC (g) LDR	14
		અથવા	
પ્રશ્ન–5	(અ)	ડીસી મોટરની સ્પીડ નિયંત્રણ કરવાનુ કાર્ય SCR ની મદદથી સમજાવો.	07
	(બ)	સ્મોક ડીટેકટર સરકીટ સમજાવો.	07

****